КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
**«ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ СПАСАТЕЛЕЙ»**

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема: «Проведение аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий. Опрокидывание.»

Студент группы 698 Кузьмин Дмитрий Романович _____
фамилия, имя, отчество Подпись

Специальность 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Руководитель Базанова Юлия Витальевна _____
фамилия, имя, отчество Подпись

Допустить к защите:
Заместитель директора по учебной работе Середина Ольга Евгеньевна _____
фамилия, имя, отчество Подпись

Оценка _____ **Дата** _____

Секретарь ГЭК _____ _____
фамилия, имя, отчество Подпись

г. Санкт-Петербург
2023

ОТЗЫВ

на выполненную дипломную работу

Ф.И.О. _____
Группа _____
Специальность_____
1. Тема задания _____
_____
2. Отношение студента к работе в период дипломирования
_____
_____
_____
3. Качество дипломной работы:
а) Соответствие выполненной работы заданию, полнота исполнения
_____
_____
_____
_____
б) Качество теоретической части
_____
_____
_____
_____
в) Качество практической части
_____
_____
_____
_____
4. Грамотность составления и оформления дипломной работы
_____
_____
_____
5. Предлагаемая оценка дипломной работы
_____
6. Фамилия, имя, отчество руководителя
_____

Дата _____ Подпись руководителя _____

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу

Тема _____
Автор работы_____
Студент группы_____
Специальность _____
Рецензент (Ф.И.О., должность) _____
_____

1. Соответствие темы задания его содержанию

_____

2. Логичность содержания работы, полнота раскрытия темы

_____
_____

3. Соответствие материала современному уровню (наличие и степень разработки новых вопросов; оригинальность решений, предложений)

_____
_____

4. Соответствие выполненной дипломной работы квалификационным требованиям

_____
_____

5. Осуществление студентом самостоятельного решения поставленных задач

_____
_____

6. Теоретическая и практическая значимость выполненной работы

_____
_____

7. Соблюдение специальной терминологии, грамотность изложения

_____
_____

8. Использование нормативно-справочной документации

_____
_____

9. Основные достоинства дипломной работы

_____
_____

10. Недостатки дипломной работы

_____
_____

11. Предложения и рекомендации по использованию выполненной работы

_____

Оценка_____
«____»_____2023 г.
Подпись рецензента _____/_____/

Оглавление

Перечень сокращений и условных обозначений.....2
Введение.....4
Глава 1. Организация аварийно-спасательных работ.....6
1.1. Термины и определения.....6
1.2. Нормативно-правовая база.....10
1.3. Структура АСФ.....14
1.4. Связь в МЧС России.....15
1.5. Организация и проведение спасательных работ.....18
1.6. Охрана труда.....20
1.7. Материально-техническое оснащение.....22
1.8. Этапы и фазы АСР.....23
Глава 2. Проведение ПСР при ликвидации последствий ДТП с участием грузовых автомобилей.....25
2.1 Анализ исходных данных.....25
2.2 Расчетное время прибытия сил и средств к месту дорожно-транспортного происшествия.....26
2.3 Алгоритм действий при ДТП.....31
Заключение.....46
Список литературы.....47
Приложения.....49
Приложение 1.....49
Нормативные правовые документы, регламентирующие проведение спасательных работ при ДТП.....49
Приложение 3.....59
Виды ГАСИ применяемые при ликвидации последствий ДТП, правила их применения, тактические схемы использования инструмента. 59

Перечень сокращений и условных обозначений

АСА – аварийно-спасательный автомобиль

АСР— аварийно-спасательные работы

АСФ – аварийно-спасательное формирование

АХОВ — аварийно-химически опасные вещества

ГАСИ — гидравлический аварийно-спасательный инструмент

ГБО – газобаллонное оборудование

ГСМ — горюче-смазочные материалы

ДТП — дорожно-транспортное происшествие

КВ – коротковолновый

ОД – оперативный дежурный

ПСС – поисково- спасательная служба

ПФ – поражающие факторы

РСЧС — Российская единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

СИЗ — средство индивидуальной защиты

СМП – скорая медицинская помощь

ТС — транспортное средство

УКВ — ультракоротковолновый

ЦССИУ — цифровая сеть связи с интеграцией услуг

ЦУКС – Центральное управление в кризисных ситуациях

ЧС — чрезвычайная ситуация

ПСР — поисково-спасательные работы

Введение

В данной работе разбирается АСР при ликвидации последствий ДТП. Опрокидывание.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью оперативного и эффективного проведения АРС на месте ДТП. Это крайне важно в силу своевременного устранения последствий ДТП, спасения жизни и сохранение здоровья пострадавших. Все действия уполномоченных органов должны быть четко скоординированы, а последовательность их действий соответствовать законодательным нормам Российской Федерации, государственных стандартов, административных регламентов и руководящих документов ведомств. Поэтому корректное проведение АСР при ДТП способствует повышению:

- Эффективности решения задач по спасению пострадавших.
- Надежности безошибочной работы на месте ДТП.
- Качества принятия решений при совместной работе ведомств и координации их деятельности.

Целью работы является исследование теоретических основ, описание прикладных аспектов и моделирование практической ситуации выполнения АСР при возникновении ДТП.

Исходя из поставленной цели, можно выделить следующие задачи:

- Изучить нормативно-правовую базу;
- Изучить литературу по теме ликвидация последствий ДТП;
- Изучить различные виды спасательного снаряжения;
- Изучить характеристики ЧС и его поражающие факторы;
- Предложить тактические схемы работы спасателей.

Объект исследования – дорожно-транспортное происшествие с опрокидыванием.

Предмет исследования – тактика проведение АСР при дорожно-транспортных происшествий с опрокидыванием.

Теоретическая значимость работы: повышение теоретической подготовленности спасателей и представления типичных тактических схем работы при ликвидации последствий ДТП в сложных условиях.

Практическая значимость работы: использование в дальнейшем полученных знаний спасателями при ликвидации последствий ДТП для более быстрой, эффективной и безопасной работы.

Основные методы исследования: изучение нормативно-правовых документов, изучение литературы по теме ликвидации последствий ДТП, наблюдение за работой профессиональных АСФ при ликвидации последствий ДТП.

Глава 1. Организация аварийно-спасательных работ

1.1. Термины и определения

Аварийно-спасательная служба — это совокупность органов управления, сил и средств, предназначенных для решения задач по предупреждению и ликвидации ЧС, функционально объединенных в единую систему, основу которой составляют аварийно-спасательные формирования.

Аварийно-спасательные работы — это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне ЧС, локализации ЧС и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.

АСР при ликвидации последствий ДТП характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения. В состав АСР входят также поисково-спасательные и другие неотложные работы, связанные с ликвидацией последствий ДТП.

Основными критериями, определяющими привлечение аварийно-спасательных служб и поисково-спасательных служб МЧС России к ликвидации последствий ДТП, являются:

- ситуация, когда пострадавший заблокирован деформированными элементами кузова ТС, и его эвакуация невозможна без применения специального спасательного оборудования и инструментов;
- угроза падения на аварийное ТС с пострадавшими грузов, конструкций и других опасных предметов;
- ситуация, когда ТС с пострадавшими находится в зоне разлива (угрозы разлива или возгорания) ГСМ, АХОВ и других опасных грузов;
- сложная метеорологическая обстановка на месте ДТП, требующая привлечения специальных аварийно-спасательных средств.

Аварийно-спасательные средства — это специальные приборы, оборудование и техника, материально-технические средства, научно-

техническая и интеллектуальная продукция, в том числе специализированные средства связи и управления, техника, оборудование, снаряжение, имущество и материалы, методические, видео-, кино-, фотоматериалы по технологии АСР, а также программные продукты и базы данных для электронных вычислительных машин и иные средства, предназначенные для проведения АСР.

Водитель — лицо, управляющее транспортным средством. При обучении управлению транспортным средством водителем считается обучающее лицо.

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) — событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены ТС, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб.

Наезд на стоящее транспортное средство — происшествие, при котором движущееся ТС наехало на стоящее ТС, а также прицеп или полуприцеп.

Наезд на препятствие — происшествие, при котором ТС наехало или ударилось о неподвижный предмет (опора моста, столб, дерево, ограждение и т. д.).

Неотложные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций — это деятельность по всестороннему обеспечению АСР, оказанию населению, пострадавшему в ЧС, первой, медицинской и других видов помощи, созданию условий, минимально необходимых для сохранения жизни и здоровья людей, поддержание их работоспособности.

Опрокидывание — происшествие, при котором движущееся ТС опрокинулось.

Пассажир — лицо, кроме водителя, находящееся в транспортном средстве (на нем), а также лицо, которое входит в транспортное средство (садится на него) или выходит из транспортного средства (сходит с него).

Первая помощь — оказывается гражданам Российской Федерации и иным лицам, находящимся на ее территории, до оказания медицинской помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными ее оказывать по закону или по специальному правилу и имеющими соответствующую подготовку (сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб, водителями транспортных средств и другими лицами).

Поисково-спасательное формирование — это самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения АСР, основу которой составляют подразделения спасателей, оснащенная специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами, материалами и аттестованное.

Спасатель — это гражданин, подготовленный и аттестованный на проведение АСР.

Статус спасателей — это совокупность прав и обязанностей, установленных законодательством Российской Федерации и гарантированных государством спасателям. Особенности статуса спасателей определяются возложенными на них обязанностями по участию в проведении работ по локализации ЧС и связанной с этим угрозы их жизни и здоровью.

Столкновение — происшествие, при котором движущиеся ТС столкнулись между собой или с подвижным составом железных дорог.

Основными видами ДТП являются столкновения, которые подразделяются на:

- лобовое — столкновение ТС при встречном движении;
- боковое — столкновение ТС с боковой стороной другого ТС;
- касательное — столкновение ТС боковыми сторонами при встречном движении или движении в одном направлении.

Транспортное средство (ТС) — устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования, установленного на нем.

Основные конструктивные элементы легкового автомобиля — представлены на Рисунок 1.

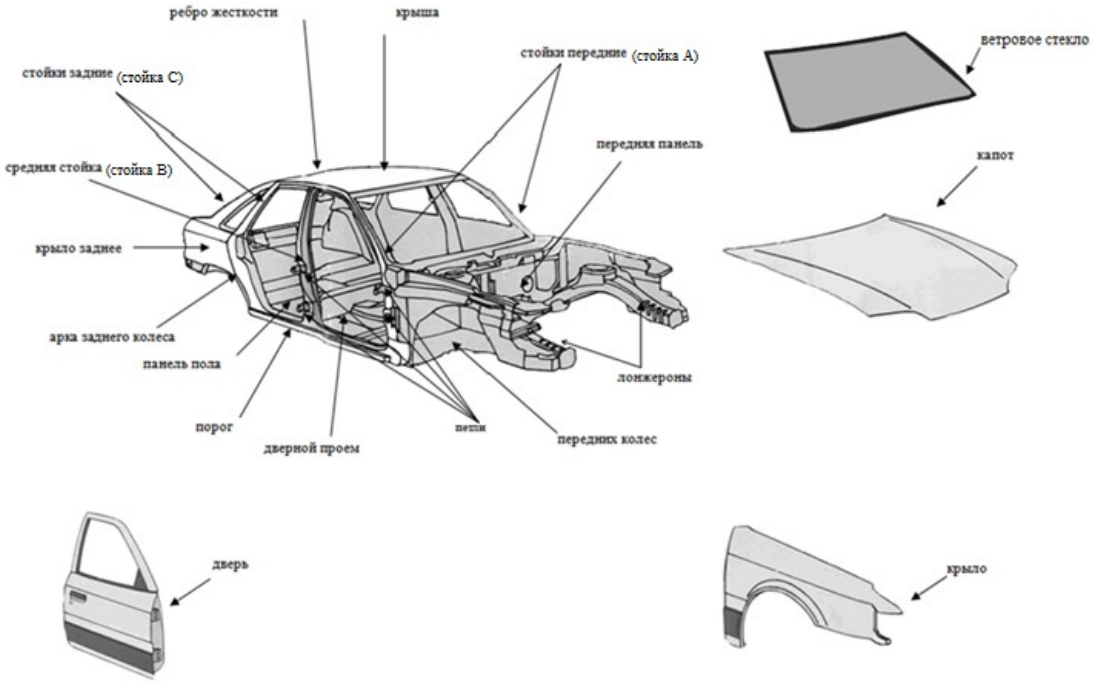


Рисунок 1. Основные конструктивные элементы кузова легкового автомобиля.

1.2.Нормативно-правовая база

Нормативные правовые документы в области организации и ведения АСР при ликвидации последствий ДТП регулируют порядок действий органов управления МВД России, Минздрава России и МЧС России, участников дорожного движения по предупреждению и ликвидации ДТП.

Аварийно-спасательные работы в ДТП проводятся с целью спасения людей и устранения угрозы их жизни и здоровью, спасению материальных ценностей и защиты окружающей среды Перечень нормативных правовых документов, регламентирующих проведение АСР при ДТП, приведен в приложении 1.

В ходе проведения работ по ликвидации последствий ЧС спасатели имеют право на следующее:

- полную и достоверную информацию, необходимую для выполнения ими своих обязанностей;
- беспрепятственный проход на территорию и производственные объекты организаций, в жилые помещения для проведения работ по ликвидации последствий ЧС;
- требовать от всех лиц, находящихся в зонах ЧС, соблюдения установленных мер безопасности;
- экипировку и оснащение в соответствии с технологией проведения аварийно-спасательных работ;
- использование для спасения людей и в случае крайней необходимости в порядке, установленном законодательством РФ, средств связи, транспорта, имущества и иных материальных средств организаций, находящихся в зонах ЧС.

Спасатели, принимавшие участие в проведении работ по ликвидации последствий ЧС, имеют право на бесплатную медицинскую и психологическую реабилитацию на базе медицинских учреждений и реабилитационных центров в порядке, устанавливаемом Правительством РФ.

Спасатели профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных и внештатных аварийно-спасательных формирований имеют право на совершенствование своих теоретических знаний и профессионального мастерства в рабочее время в установленном порядке. Спасатели профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных аварийно-спасательных формирований имеют право на обеспечение питанием при несении дежурства с оплатой расходов за счет средств, выделяемых на содержание аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований.

Спасатели профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных аварийно-спасательных формирований, пострадавшие в ходе исполнения обязанностей, возложенных на них трудовым договором (контрактом), а также иные спасатели, пострадавшие в ходе проведения работ по ликвидации последствий ЧС, имеют право на бесплатное медицинское обслуживание и выплаты в размере среднемесячной заработной платы по основному месту работы.

Спасатели имеют право на льготное пенсионное обеспечение в соответствии с законодательством РФ.

Спасатели обязаны:

- быть в готовности к участию в проведении работ по ликвидации последствий ЧС, совершенствовать свою физическую, специальную, медицинскую, психологическую подготовку;
- совершенствовать навыки действий в составе аварийно-спасательных формирований;
- неукоснительно соблюдать технологию проведения аварийно-спасательных работ;
- активно вести поиск пострадавших, принимать меры по их спасению. оказывать им первую помощь и другие виды помощи;
- неукоснительно выполнять приказы, отдаваемые в ходе проведения работ по ликвидации последствий ЧС руководителями аварийно-спасательных

служб, аварийно-спасательных формирований, в составе которых спасатели принимают участие в проведении указанных работ;

- разъяснять гражданам правила безопасного поведения в целях недопущения ЧС и порядок действий в случае их возникновения.

Обязанности спасателей профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных аварийно-спасательных формирований по безопасной организации труда определяются также нормативными, директивными, инструктивными документами, соответствующими уставами, постановлениями и трудовым договором (контрактом).

Основными принципами деятельности аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований и спасателей являются:

- принцип гуманизма и милосердия, предусматривающий приоритетность задач спасения жизни и сохранения здоровья людей, защиты природной среды при возникновении ЧС;
- принцип единоначалия руководства;
- принцип оправданного риска и обеспечения безопасности при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ;
- принцип постоянной готовности к оперативному реагированию на ЧС и проведению работ по их ликвидации.

Аварийно-спасательные работы характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы спасателей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения. Особенности статуса спасателей определяются возложенными на них обязанностями по участию в проведении работ по ликвидации последствий ЧС и связанной с угрозой их жизни и здоровью. Спасатель должен иметь навыки безопасных приемов выполнения самых различных работ и операций, использования машин, механизмов, приспособлений, средств защиты при работе в условиях воздействия опасных и вредных факторов.

Органы государственной власти, органы местного самоуправления и организации обязаны оказывать всемерное содействие аварийно-спасательным службам, следующим в зоны ЧС и проводящим работы по ликвидации ЧС, в том числе предоставлять им необходимые транспортные и материальные средства.

Спасатели координируют свою деятельность по ликвидации последствий ДТП с представителями ГИБДД (сотрудниками ДПС) и подразделений медицинских служб.

Непосредственному началу АСР по ликвидации последствий ДТП должны предшествовать разрешительные действия со стороны представителя ГИБДД (руководителя работ) и сотрудника (врача) службы медицинской помощи, которые в дальнейшем являются участниками АСР до их завершения.

При необходимости спасатели производят извлечение из ТС погибших в ДТП путем разборки ТС, так как извлечение погибших иным способом может повлечь нарушение целостности тел погибших и квалифицироваться как надругательство над телами умерших, что в соответствии со ст. 244 Уголовного кодекса Российской Федерации, является уголовным преступлением.

Факт принятия решения о необходимости разборки ТС должен быть засвидетельствован представителями органа МВД (руководителем работ по ликвидации последствий ДТП), Минздрава России и зафиксирован видео- и аудио средствами документирования.

1.3. Структура АСФ

В соответствии с законодательством Российской Федерации аварийно-спасательные формирования (аварийно-спасательные службы) могут создаваться:

- на постоянной штатной основе – профессиональные аварийно-спасательные формирования (аварийно-спасательные службы);
- на нештатной основе – нештатные аварийно-спасательные формирования;
- на общественных началах – общественные аварийно-спасательные формирования.

Профессиональные аварийно-спасательные формирования (аварийно-спасательные службы) создаются: в федеральных органах исполнительной власти – решениями Правительства Российской Федерации по представлениям соответствующих министерств, ведомств и организаций Российской Федерации, согласованным с МЧС России и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти; в субъектах Российской Федерации – органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации; в организациях, занимающихся одним или несколькими видами деятельности, при осуществлении которых законодательством РФ предусмотрено обязательное наличие у организаций собственных аварийно-спасательных служб (аварийно-спасательных формирований), – руководством организаций по согласованию с главными управлениями МЧС России по субъектам Российской Федерации; в органах местного самоуправления – по решению органов местного самоуправления, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации.

Нештатные аварийно-спасательные формирования создаются организациями из числа своих работников в обязательном порядке, если это предусмотрено законодательством Российской Федерации, или по решению администраций организаций в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Общественные аварийно-спасательные формирования создаются общественными объединениями, уставными задачами которых является

участие в проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций. Состав и структуру аварийно-спасательные формирования (аварийно-спасательные службы) определяют создающие их федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, организации, общественные объединения, исходя из возложенных на них задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также требований законодательства Российской Федерации. В состав аварийно-спасательных служб входят органы управления указанных служб, аварийно-спасательные формирования и иные формирования, обеспечивающие решение стоящих перед аварийно-спасательными службами задач. Кроме того, в состав аварийно-спасательных служб могут входить научно-исследовательские учреждения, образовательные учреждения по подготовке спасателей, учреждения по подготовке поисковых собак и организации по производству аварийно-спасательных средств.

1.4. Связь в МЧС России

Система связи МЧС России – организационно-техническое объединение сил и средств: связи, оповещения и автоматизации управления, создаваемое для обеспечения устойчивого и непрерывного управления мероприятиями гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, на объектах ведения горных работ, а также работ в подземных условиях.

Система связи МЧС России выполняет задачи по обеспечению обмена всеми видами информации в системе управления, а также доведения сигналов оповещения до органов управления и населения.

Элементами системы связи являются: система управления связью; система технического обеспечения связи, оповещения и автоматизированных систем управления; сеть (элементы сети) фельдъегерско-почтовой связи; резерв сил и средств связи.

Система связи МЧС России базируется на использовании сети связи общего пользования единой сети электросвязи России, сетей связи МЧС России, сетей связи других министерств и ведомств.

Основу стационарной части системы связи МЧС России составляют стационарные системы связи, создаваемые в каждом регионе страны силами и средствами подразделений связи территориальных органов и учреждений МЧС России.

Для обеспечения связи в интересах управления силами МЧС России на местности, не подготовленной в отношении связи, а также на территории, где элементы стационарной системы связи подверглись намеренному или техногенному разрушению, полевыми подвижными средствами связи развертывается полевая система связи.

Присоединение узлов связи пунктов управления территориальных органов и учреждений МЧС России к узлам связи вышестоящих пунктов управления осуществляется с использованием услуг связи операторов связи (в соответствии с действующим законодательством РФ). Контроль состояния каналов связи, мониторинг качества услуг осуществляется силами подразделений связи и специализированных организаций, предоставляющих услуги в рамках государственных контрактов.

Основу системы связи МЧС России составляет цифровая сеть связи с интеграцией услуг МЧС России (ЦССИУ). Представляет собой совокупность автоматизированных цифровых сетей связи общего пользования региональных центров, главных управлений, местных органов (учреждений)

МЧС России, на основе унифицированных телекоммуникационных технологий, объединенных единым управлением и обеспечивающих предоставление пользователям требуемых видов и услуг связи заданного качества.

ЦССИУ состоит из цифровых сетей связи с интеграцией услуг федерального, межрегионального, регионального и местного уровней.

ЦССИУ включает в себя полевую и стационарную компоненты и формируется на основе стационарных и полевых средств связи и автоматизации.

В состав ЦССИУ входят взаимоувязанные и согласованные по задачам, месту и времени действий узлы и линии связи различного назначения, развертываемые или создаваемые по единому плану для управления силами (группировками сил) МЧС России.

В соответствии с законодательством Российской Федерации в целях обеспечения управления во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера МЧС России имеет право на приоритетное использование любых сетей и средств связи, а также приостановление или ограничение использования этих сетей связи, средств связи и автоматизации управления.

Роль и значение различных сетей, средств связи и автоматизации управления определяется характером мероприятий по защите населения и проведению спасательных работ, требованиями к системе управления и связи и тактико-техническими характеристик. Основным средством связи является то, которое по своим возможностям в данной обстановке наиболее полно обеспечивает потребности управления силами и средствами МЧС России.

Все средства связи применяются, как правило, комплексно, что обеспечивается одновременным применением на важнейших направлениях различных средств и видов связи.

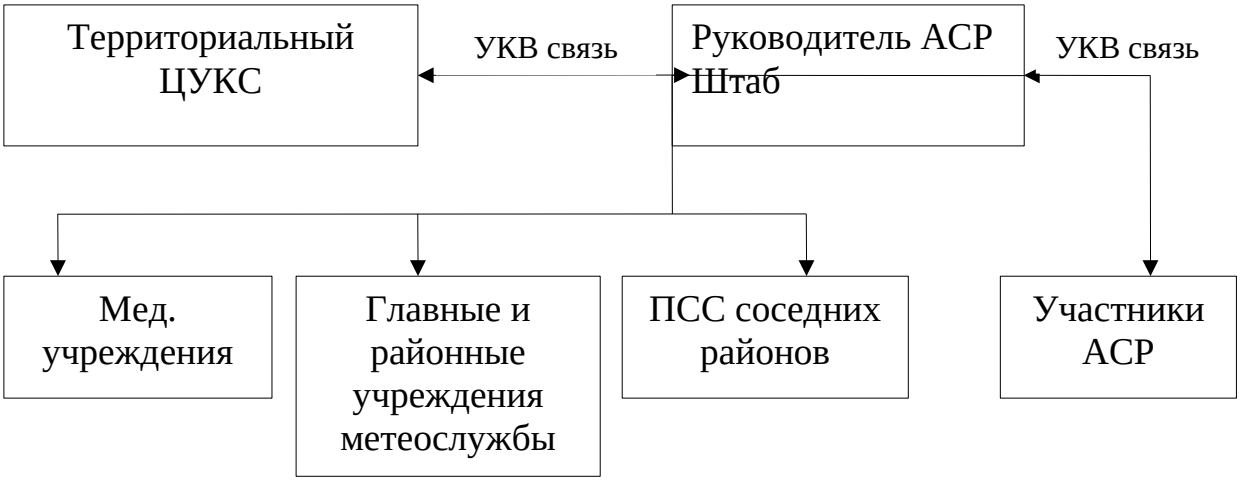


Рисунок 2. Типовая схема связи при проведении ПСР

1.5. Организация и проведение спасательных работ

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы представляют собой совокупность первоочередных работ, заключающихся в спасении и оказании помощи людям, в локализации и подавлении очагов поражающих воздействий, предотвращении возникновения вторичных поражающих факторов, защите и спасении материальных и культурных ценностей, восстановлении минимально необходимого жизнеобеспечения.

Аварийно-спасательные работы проводятся в целях поиска и деблокирования пострадавших, оказания им медицинской помощи и эвакуации в лечебные учреждения. Все эти работы проводятся в максимально сжатые сроки.

Неотложные работы проводятся в целях всестороннего обеспечения проведения аварийно-спасательных работ, предотвращение дальнейших разрушений и потерь, вызванных вторичными поражающими факторами, а

также обеспечение жизнедеятельности объектов экономики и пострадавшего населения.

В целях оперативного принятия мер, необходимых для нормализации обстановки и ликвидации угрозы безопасности граждан в соответствии с действующим законодательством Российской федерации в зоне чрезвычайной ситуации может вводиться чрезвычайное положение.

Для ведения аварийно-спасательных работ создается группировка сил гражданской обороны. В зависимости от обстановки эта группировка может быть сразу введена в очаг поражения или выводится в загородную зону. Из загородной зоны группировка может выдвигаться к очагу по нескольким маршрутам. Успешное ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ достигается быстрым вводом формирований в очаг поражения, высокой выучкой личного состава формирований, знанием и соблюдением мер безопасности в процессе работы, непрерывным управлением, организацией взаимодействия сил и средств формирований, непрерывным ведением спасательных работ в любое время суток и время года.

Силы и средства группировки выводятся из зоны работ на основании решения руководителя или иных органов после завершения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ. В целях организованного вывода разрабатывается, специальный план, предусматривающий сроки, последовательность вывода, материально-техническое и транспортное обеспечение.

1.6. Охрана труда

Нормативно-правовой базой охраны труда спасателей является Конституция РФ, Трудовой кодекс РФ, федеральные законы и иные нормативные правовые акты об охране труда.

Каждый работник имеет право на охрану труда, в том числе на следующее:

- рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;
- обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с федеральным законом;
- получение достоверной информации от работодателя, соответствующих государственных органов и общественных организаций об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья, а также о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;
- отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности;
- обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя;
- обучение безопасным методам и приемам труда за счет средств работодателя;
- дополнительное профессиональное образование за счет средств работодателя в случае ликвидации рабочего места вследствие нарушения требований охраны труда;
- запрос о проведении проверки условий и охраны труда на его рабочем месте федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, другими федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, органами исполнительной власти, осуществляющими государственную экспертизу условий труда, а также органами профсоюзного контроля за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права;

- обращение в органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления, к работодателю, в объединения работодателей, а также в профессиональные союзы, их объединения и иные уполномоченные работниками представительные органы по вопросам охраны труда;
- личное участие или участие через своих представителей в рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на его рабочем месте, и в расследовании происшедшего с ним несчастного случая на производстве или профессионального заболевания;
- внеочередной медицинский осмотр в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ним места работы (должности) и среднего заработка во время прохождения указанного медицинского осмотра;
- гарантии и компенсации, установленные в соответствии с настоящим Кодексом, коллективным договором, соглашением, локальным нормативным актом, трудовым договором, если он занят на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.

Государство в лице органов законодательной, исполнительной и судебной власти гарантирует право на охрану труда работникам, участвующим в трудовом процессе в соответствии с положениями трудового договора (контракта).

На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам бесплатно выдаются прошедшие обязательную сертификацию или декларирование соответствия специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, а также смывающие и (или) обезвреживающие средства в соответствии с типовыми нормами, которые устанавливаются в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

В Приложении 2 представлена типовая инструкция по охрани труда при АСР по ликвидации последствий ДТП.

1.7.Материально-техническое оснащение

Для доставки спасателей к месту проведения аварийно-спасательных работ применяются аварийно-спасательные автомобили

Аварийно-спасательные автомобили имеют грузопассажирское исполнение с кабиной водителя, салоном для экипажа и техническим отсеком.

Технические отсеки снабжены стеллажами, выдвижными поддонами, специальными багажниками и другими устройствами, предназначенными для транспортирования гидравлических аварийно-спасательных инструментов (ГАСИ) и аварийно-спасательного оборудования.

Например, Газель-АСА имеет следующее оснащение: наборы гидравлического и пневматического инструмента с источниками питания, противопожарные средства, средства связи и сигнализации, энергетическое и осветительное оборудование, оборудование для оказания первой помощи и другое вспомогательное оборудование.

Автомобиль оснащен дополнительным оборудованием:

- лебедками;
- верхним багажником;
- фонарями.

В транспортной кабине автомобиля находится мобильная УКВ-радиостанция, позволяющая поддерживать связь на расстоянии до 25 км и другое оборудование

При ведении АСР в ходе ликвидации последствий ДТП применяются гидравлические, пневматические, электрические и ручные инструменты, а также автомобильные краны и лебедки.

Для разборки поврежденных автомобилей используются только гидравлические и пневматические ручные инструменты.

1.8. Этапы и фазы АСР

Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ условно подразделяется на 3 этапа:

1. начальный этап – проведение экстренных мероприятий по защите населения, спасению пострадавших местными силами и подготовке группировок сил и средств к проведению работ;
2. первый этап – проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ группировками сил и средств;
3. второй этап – завершение аварийно-спасательных работ, постепенная передача функций управления местным администрациям, вывод группировок сил, проведение мероприятий по первоочередному жизнеобеспечению населения.

Аварийно-спасательные работы включают в себя следующие основные фазы:

- поиск пострадавших;
- деблокирование пострадавших;
- оказание пострадавшим первой помощи;
- эвакуация пострадавших из зон опасностей (мест блокирования) на пункт сбора.

Поиск пострадавших представляет собой совокупность действий спасателей, направленных на обнаружение, выявление местонахождения и состояния людей, установление с ними связи и определение видов и объемов необходимой помощи.

Деблокирование пострадавших есть совокупность организационных мероприятий и технологических операций, выполняемых спасателями с

целью доступа к пострадавшим, извлечения из мест блокирования, организации путей их эвакуации.

Первая помощь оказывается пострадавшим на месте их деблокирования с целью спасения жизни пострадавших путем устранения воздействия поражающих факторов и приведения пострадавшего в состояние, позволяющее осуществлять эвакуацию из опасной зоны. Оказание первой помощи в ряде случаев производят на пункте сбора пострадавших после их эвакуации.

Эвакуация пострадавших из мест блокирования заключается в организованной и быстрой доставке пострадавших в безопасные места, на пункты сбора или лечебные учреждения.

Глава 2. Проведение ПСР при ликвидации последствий ДТП с участием грузовых автомобилей

2.1 Анализ исходных данных

Примерно в 17:00 оперативному дежурному поступил звонок от очевидца. Было сообщено, ДТП произошло по адресу Московское шоссе, 672-й километр Тосненский район, Ленинградская область, Россия, в следствии с плохими условиями погоды(сильного дождя), водитель легкового транспортного средства марки Opel Astra не справился с управлением, в свою очередь выехал на встречное движение, где произошло столкновение с легковым автомобилем марки Lada Granta. Транспортное средство Opel Astra снесло в кювет, а автомобиль Lada Granta перевернуло на бок. Водитель легкового автомобиля Lada Granta не подает признаков жизни,

водитель автомобиля Opel Astra получил легкие травмы и выбрался самостоятельно. Возможен разлив топлива из бака автомобиля Opel Astra.

Пострадавшие:

- Мужчина 25 лет

Место дислокации привлекаемых служб:

- Место дислокации спасательной службы – Ленинградская область, г. Тосно, шоссе Барыбина д.66 лит.3.
- Место дислокации пожарно-спасательной части – № 27 Ленинградская область, г. Тосно, проспект Ленина, 16А.
- Станция скорой медицинской помощи –Ленингралская область, г. Тосно, шоссе Барыбина, д.29.
- ОГИБДД ОМВД России по Тосненскому району Ленинградской области, Ленинградская область, г. Тосно, шоссе Барыбина, д.56Г.

Привлекаемые силы:

Спасатели- 6 человека;

Пожарные- 5 человек;

Скорая помощь – 2 человека;

ГИБДД- 2 человека;

Транспорт:

Спасатели - АСА Fiat Ducato, Оснащение штатное;

Пожарные – АЦ 5,0-40 KAMAZ, Оснащение штатное;

Скорая помощь – АСМП Газель next, Оснащение штатное;

ГИБДД –Skoda Octavia;

Питание-набор продуктов согласно норм питания;

Транспортировочные средства- штатный комплект;

Масштаб ЧС- местный;

Использование механизации – возможно;

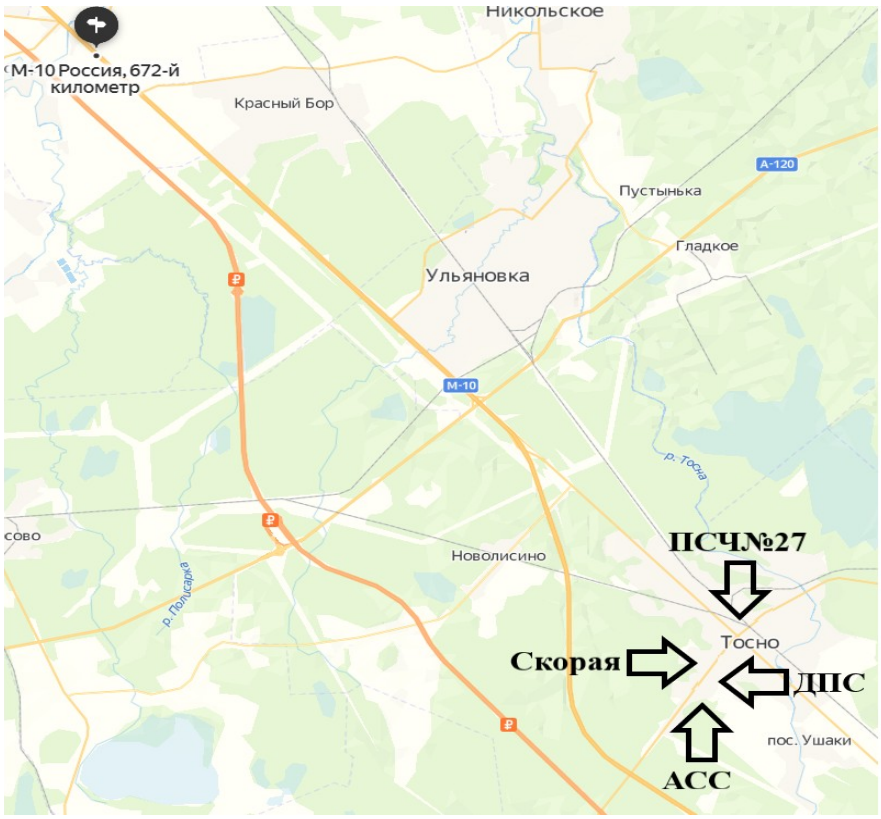


Рисунок 3. Общая схема расположения всех участников ликвидации

2.2 Расчетное время прибытия сил и средств к месту дорожно-транспортного происшествия

От ПСО Тосно до места ДТП составляет 25 км, средняя скорость движения к месту ДТП 70 км/**ч.**

- Время выезда 17:35

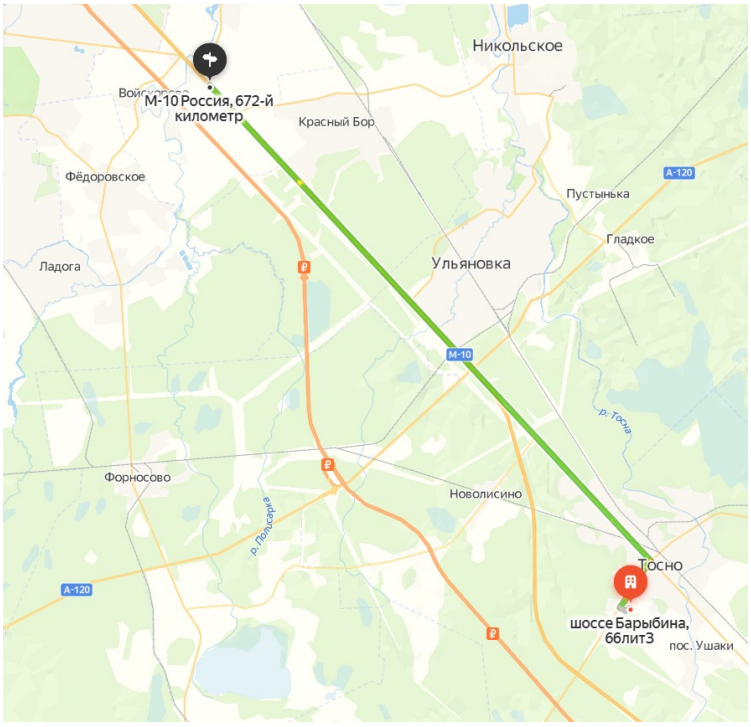


Рисунок 4. Маршрут следования

Время в пути рассчитывается по формуле (1):

$$T = \frac{S}{V} \qquad (1)$$

Где: S-расстояние (м)

V-скорость (км/ч)

Время в пути ПСО Шлиссельбурга до места ДТП составит:

$$T = \frac{25000}{70} = 21 \ мин.$$

- Время прибытия 17:56

От ПЧ № 27 до места ДТП составляет 22 км, средняя скорость движения к месту ДТП 60 км/ч.

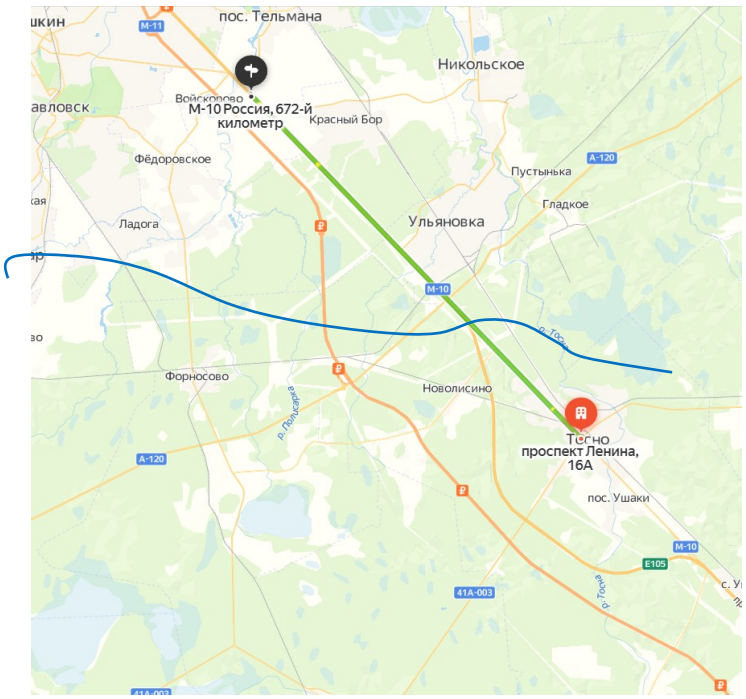


Рисунок 5. Маршрут следования

Время в пути ПЧ № 27 до места ДТП рассчитывается формуле (1):

$$T = \frac{22000}{60} = 19 \ \ мин.$$

- Время прибытия 17:54

От Скорой помощи до места ДТП составляет 23 км, средняя скорость движения к месту ДТП 70 км/ч.

- Время выезда 17:36

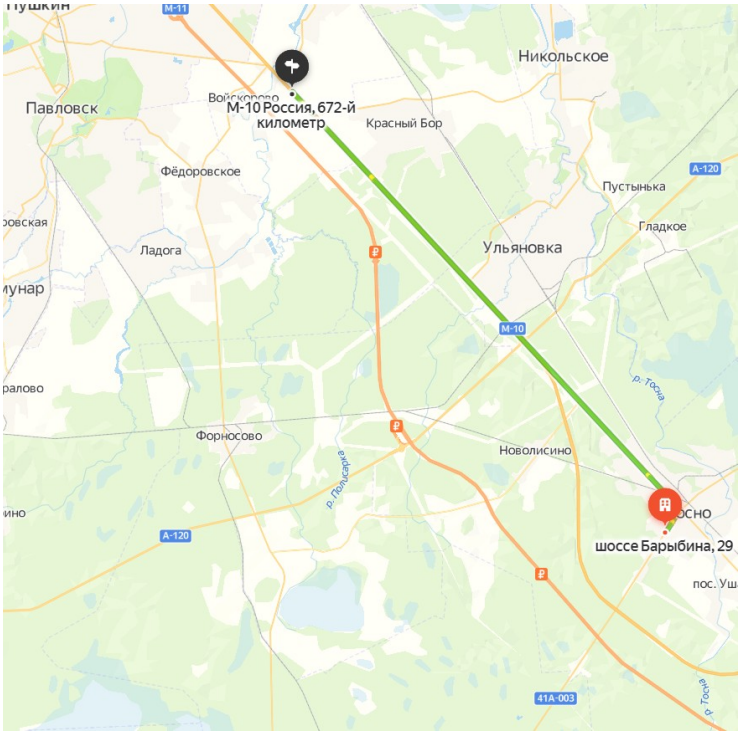


Рисунок 6. Маршрут следования

Время в пути рассчитывается по формуле (1):

$$T = \frac{23000}{70} = 20 \ \ мин.$$

- Время прибытия 17:56

От ОГИБДД ОМВД России до места ДТП составляет 24 км, средняя скорость движения к месту ДТП 70 км/ч.

- Время выезда 17:35

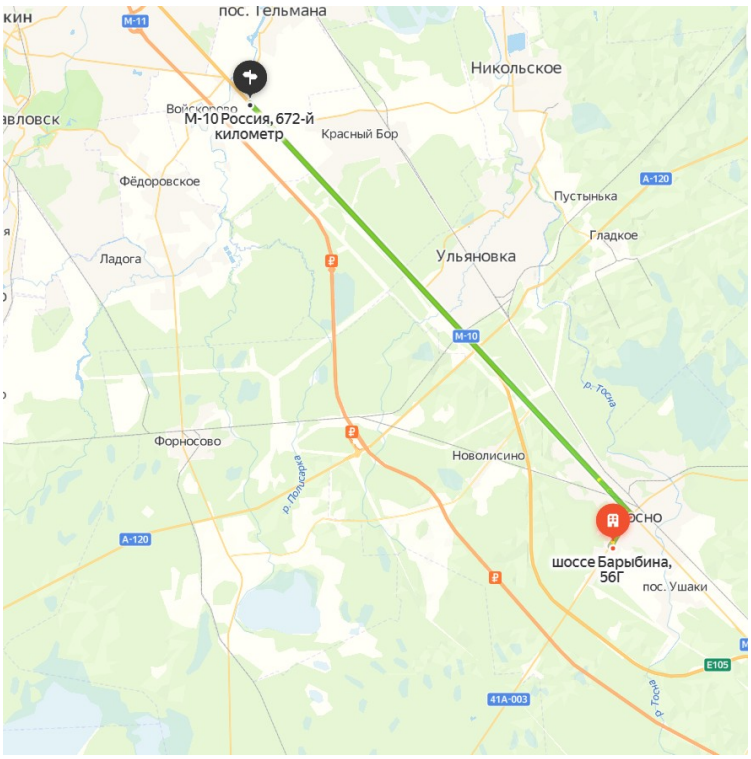


Рисунок 7. Маршрут следования

Время в пути рассчитывается по формуле (1):

$$T = \frac{24000}{70} = 20\ мин.$$

- Время прибытия 17:55

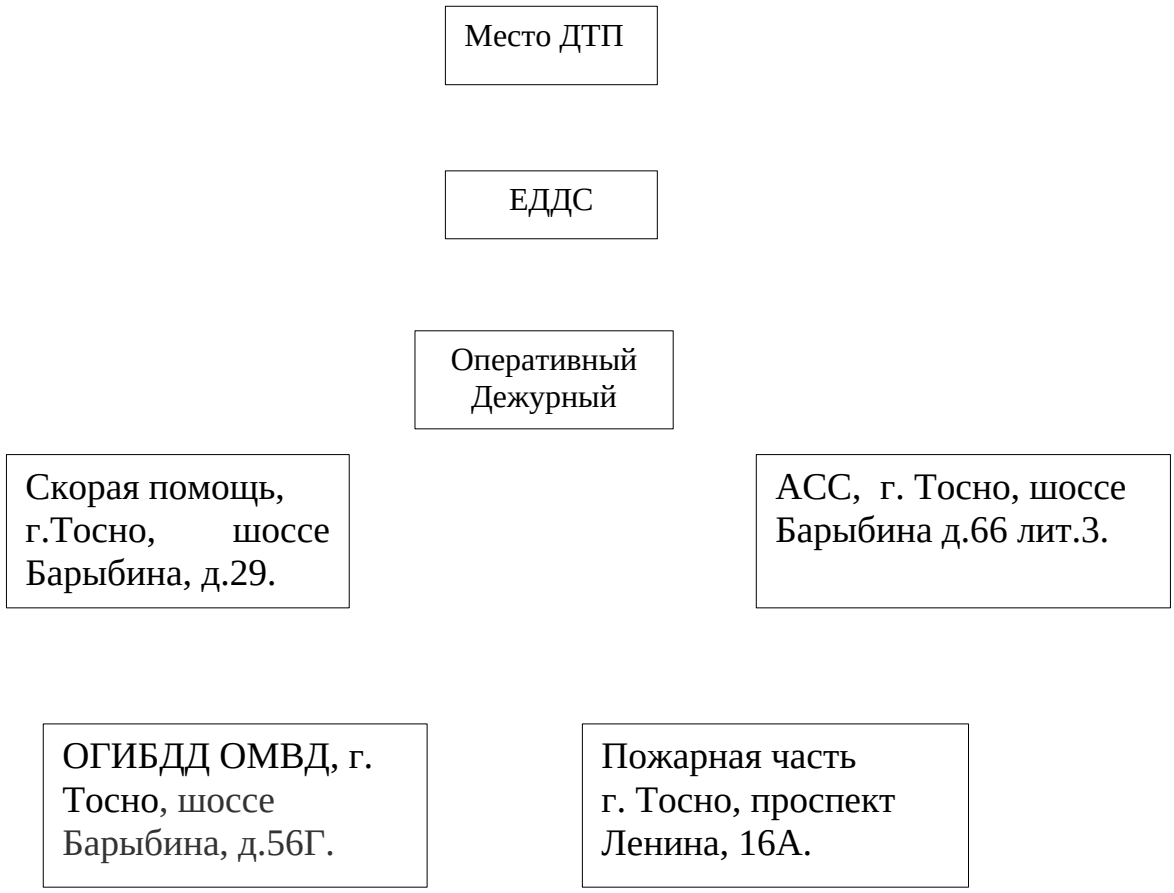


Рисунок 8. Схема связи

2.3 Алгоритм действий при ДТП

План действий:

1. оценку обстановки (сбор и анализ информации по виду аварии, количеству пострадавших, их состоянию, передачу информации вышестоящий орган в случае необходимости привлечения дополнительных сил и средств);
2. Проведение поисковых работ в месте ДТП;
3. Организацию зоны оцепления и ее обозначение;
4. Стабилизацию ТС;
5. Отключение аккумуляторной батареи;
6. Обеспечение быстрого доступа к пострадавшим;
7. Предотвращение вторичных факторов;
8. Деблокирование пострадавших при столкновениях, наездах и опрокидываниях ТС;
9. Извлечение пострадавших из поврежденного ТС;

10. Сбор снаряжения

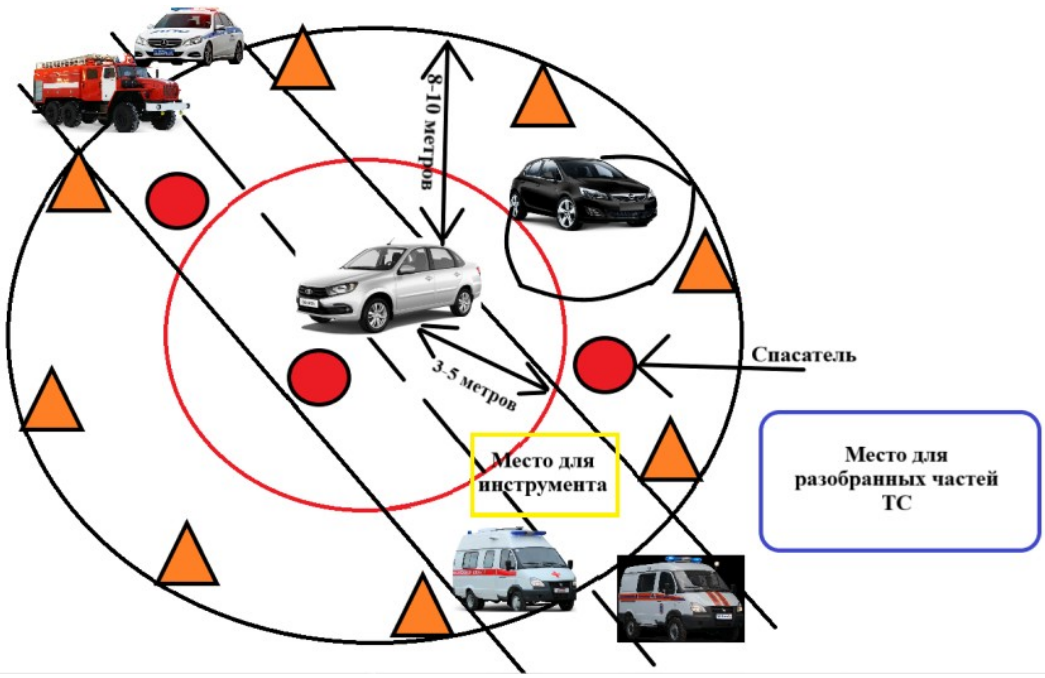


Рисунок 9. Схема ДТП

1. Управление:



Рисунок 10. Схема управления

2. Ограждение:

А. Прибывшие на место ДТП ГИБДД ограждают одну полосу для постановки техники и регулируют движение во избежание возникновения дорожного коллапса;



Рисунок 11. Регулирование движение

B. Участники ликвидации ДТП ограждают рабочую зону;



Рисунок 12. Ограждение зоны

C. Для осуществления контроля за обстановкой по краям рабочей зоны выставляется по одному спасателю.

3. Работа:

A. Прибывшие на место ДТП Аварийно-спасательная служба приступает к разведке зоны ЧС.

По данным разведки в легковом автомобиле Lada Granta находится один пострадавший, с различными травмами. Необходимо провести деблокирование с применением технологии срезания крыши.

B. Производим стабилизацию легкового автомобиля с помощью СТЭП факторов.

Цель-безопасно, быстро и логически правильно стабилизировать положение транспортного средства для обеспечения безопасного начального доступа и создания устойчивого рабочего основания для выполнения технических и медицинских аварийно-спасательных действиях.

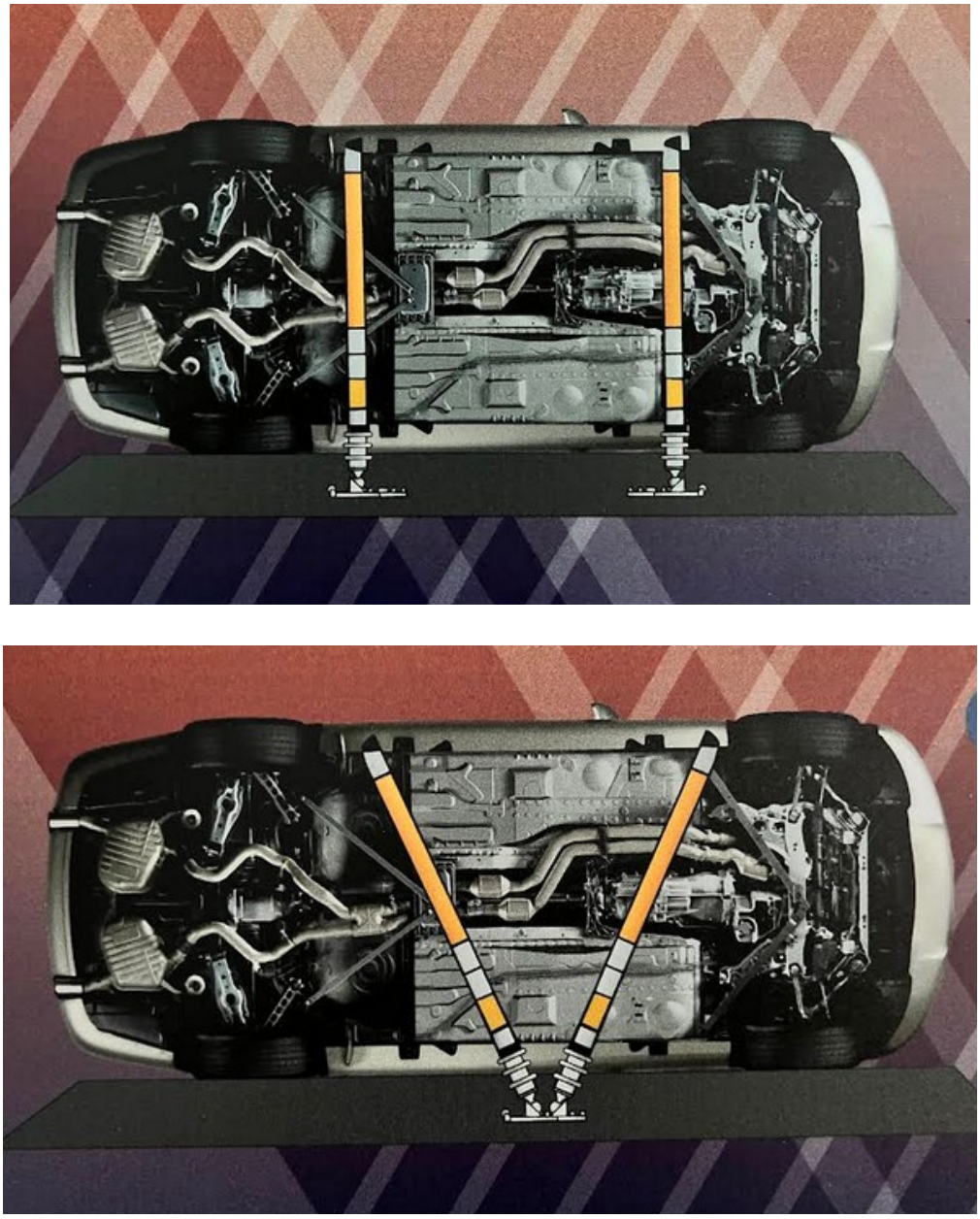


Рисунок 13. Стабилизация



Рисунок 14. Стэп факторы

А также для проведения данной операции необходим следующий вид инструмента:

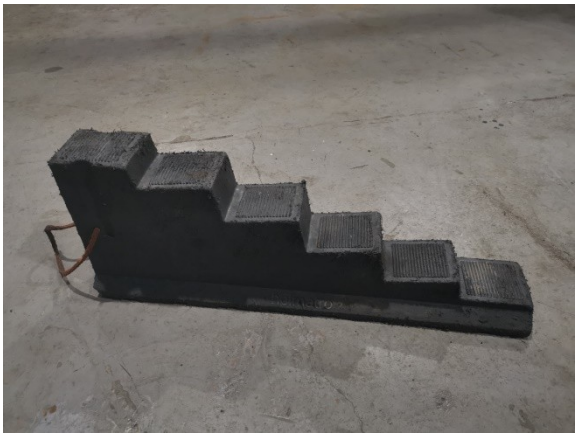


Рисунок 15. Проставки ступенчатого вида



Рисунок 16. Клиновидные проставки

C. Предотвращаем возникновение вторичных факторов в легковом ТС Lada Granta:

- Отключением АКБ



Рисунок 17. Обесточивание

- Проверяем на наличие ГБО

По данным осмотра автомобиля Lada Granta ГБО отсутствует.



Рисунок 18. Проверка на наличие ГБО

- Производим контроль за утечкой и разлива ГСМ;

D. При перевороте автомобиля Lada Granta большинство стекл разбилось, поэтому необходимости в их удалении нету. Поэтому проникновение

в салон автомобиля «Медика-спасателя», для контроля за пострадавшим и оказания ПП не затруднено.

Е. Тем временем прибывшие пожарное подразделение, обесточивают и подают пену для предотвращения возгорания автомобиля Opel Astra.



Рисунок 19. ДТП

Ликвидация пожарной охраной разлива ГСМ:

1) С помощью пеногенератора ПУРГА 5.



Рисунок 20. Применение пеногенератора

2) С помощью песка.

-
-





Рисунок 21. Применение песка

F. АСФ приступают к деблокированию пострадавших из легкового авто.

Для проведения данной операции необходим следующий вид инструмента:



Рисунок 22. Гидравлическая насосная станция



Рисунок 23. Кусачки челюстные



Рисунок 24. Разжим кусачки



Рисунок 25. Расширитель



Рисунок 26. Слева двухштоковый, справа односторонний одноштоковый



Рисунок 27. Катушки рукавные

Деблокирование пострадавших:

- Откидывание крыши автомобиля вбок:

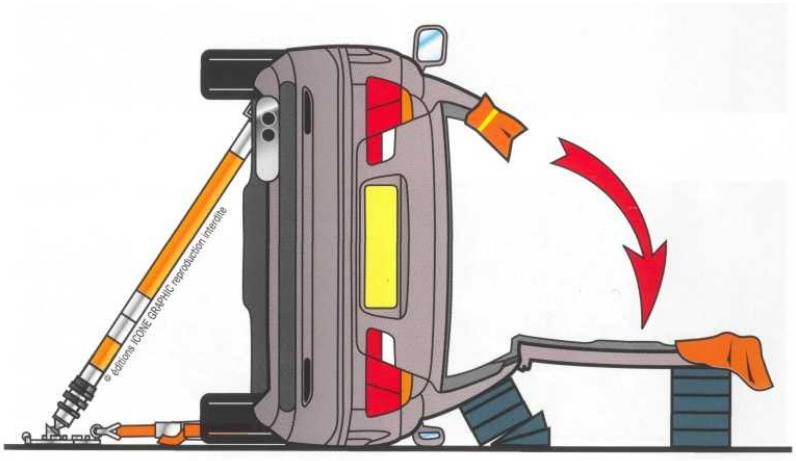


Рисунок 28. Схема опрокидывания крыши

1) Делаем перекусывание передней стойки «А».



Рисунок 29. Перекусывание стойки «А»

2) Режим лобовое стекло под углом, для создания места сгиба.





Рисунок 30. Разрезание лобового стекла

3) Делаем перекусывание средней стойки «В».



Рисунок 31. Перекусывание стойки «В»

4) Делаем перекусывание задней стойки «С».



Рисунок 32. Перекусывание стойки «С»

5) Делаем профильный надрез крыши автомобиля непосредственно над стойкой «С».



Рисунок 33. Надрез крыши

6) Для создания горизонтальной рабочей платформы следует поставить опорные блоки в тех местах, куда будет положена крыша автомобиля.



Рисунок 34. Отгибания крыши

7) Следующим шагом является защита всех острых поверхностей и кромок.



Рисунок 35. Закрытие всех острых кромок

8) При помощи сторопореза освобождаем от ремней безопасности и укладываем пострадавших на носилки.

A. Передача пострадавших квалифицированным специалистам.



Рисунок 36. Передача пострадавшего СМП

B. Вытаскивание грузового автомобиля из кювета:

- **1 Способ:**

Применение инженерной техники-крана для поднятия легкового ТС.



Рисунок 37. Вытаскивание с помощью крана

- **2 Способ:**

- С помощью эвакуатора



Рисунок 38. Вытаскивание с помощью эвакуатора

4. Завершающий этап:

По завершению работы с ликвидации последствий ДТП. Спасатели и Пожарные собирают все оборудование:

1. Убирают гидравлический инструмент;
2. Собирают защитный комплект и лепесток;

3. Уносят носилки;
4. Убирают стабилизацию;
5. Выносят отрезанные части ТС;
6. Возвращают на дорожное полотно аварийное грузовое ТС;
7. Уносят ограждение;
8. Уезд на базу.

Заключение

Число пострадавших и погибших в ДТП намного превосходит общее количество пострадавших и погибших во всех других ЧС вместе взятых. Значительная часть пострадавших погибает вследствие несвоевременного и неправильного оказания первой помощи. Часто это связано с длительностью времени прохождения сообщения о ДТП, прибытия спасательных и медицинских служб на место ДТП, извлечения пострадавших из деформированных ТС, а также с недостаточно эффективной медицинской помощью.

Спасение пострадавших в ДТП во многом зависит от оперативной работы органов управления и от взаимодействия между силами, привлекаемыми к спасательным работам: разными подразделениями МВД, поисково-спасательными, медицинскими формированиями и возможными в конкретном случае службами обеспечения.

В данной работе были выявлены основные характеристик ЧС, связанные с ДТП, а также решены все задачи:

1. Рассмотреть основной терминологический аппарат;
2. Проанализировать статистику дорожно-транспортных происшествий;
3. Представить действующее законодательство Российской Федерации и регламентирующие документы;
4. Отработать тактику спасательных работ;
5. Сделать анализ исходных данных;
6. Рассмотреть при проведении АСР;

Список литературы

1. Шойгу С.К., Фалеев М.И., Кириллов Г.Н., «Учебник спасателя» 2002
2. Федеральный закон № 151-ФЗ "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей "
3. Оповещение и связь в ходе ликвидации последствий ДТП [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://lektsii-org.turbopages.org/lektsii.org/s/5-46406.html
4. Методические рекомендации территориальным органам МЧС России по повышению уровня взаимодействия экстренных служб, участвующих в ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-territorialnym-organam-mchs-rossii-po/
5. Показатели состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://stat.gibdd.ru/
6. EXTREMUM [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://www.extremum.spb.ru/data1/extremum/ex.nsf/pagespf/9059BE55A7D8D5C4C3257A2A00751666
7. Fireman.club [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://fireman.club/conspects/tema-16-provedenie-pervoocherednyx-avarijno-spasatelnyx-rabot-pri-dorozhno-transportnyx-proisshestviyax/
8. Fireman.club [Электронный ресурс]- Режим доступа: https://fireman.club/statyi-polzovateley/penogenerator-gps-600-gps-200-gps-2000-uktp-purga-5-ttx-rasxody-po-pene-rasxody-po-vode-ploshhad-tusheniya-lvzh-i-gzh/
9. Школа безопасности: учебное пособие / Г.Е. Цвилюк.-М.: ЭКСМ, 2005
10. Волошин Г.Я. Анализ дорожно-транспортных происшествий / Г.Я. Волошин, В.П. Мартынов, А.Г. Романов. - Москва: Транспорт, 2007.

11. Ботиков А.В. Проблемы повышения безопасности дорожного движения / А.В. Ботиков. - М: Транспорт, 2015.

12. Безопасность движения: учебное пособие / В.И. Коноплянко, О.П. Гуджоян, В.В. Зырянов, А.С. Березин. - Кемерово: КемГУ, 2008. – 72

13. Расследование дорожно-транспортных происшествий, Селиванов Н.А. Приказ МЧС России от 31.03.2011 № 156 «Об утверждении порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны» // СПС КонсультантПлюс

14. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» // СПС КонсультантПлюс.

15. Руководство по ведению аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий с комплектом «Типовых технологических карт разборки транспортных средств, деблокирования и извлечения пострадавших при ликвидации последствий ДТП» // СПС КонсультантПлюс.

16. Постановление Правительства РФ от 01.12.2006 № 737 «О специальных световых и звуковых сигналах» // СПС КонсультантПлюс.

Приложения

Приложение 1.

Нормативные правовые документы, регламентирующие проведение спасательных работ при ДТП

N N пп	Наименование нормативных правовых документов	Срок вступления в действие
I. Федеральные законы, постановления Правительства Российской Федерации		
1.	Федеральный закон Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от N 5487-1	22 июля 1993 г.
2.	Федеральный закон "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей" N 151-ФЗ	22.08.1995 г.
3.	Федеральный закон "О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера" N 68-ФЗ	21.12.1994 г.
4.	Федеральный закон "О безопасности дорожного движения" N 196-ФЗ	10.12.1995 г.
5.	Федеральный закон "О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушения их выполнения" N 127-ФЗ	24.07.1998 г.
6.	Приказ N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»	Приказ Минтруда России от 28 марта 2014 года
7.	Положение о Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации	Утверждено Указом Президента РФ N 711 от 15.06.1998 г.
8.	Федеральный Спасательные работы при ДТП закон "О внесении изменений в Основы	от 25 ноября 2009 года

	законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан и отдельные законодательные акты Российской Федерации" N 267-ФЗ.	
9.	Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС	Утверждено постановлением Правительства РФ N 794 от 30.12.2003 г.
10.	Перечень сил постоянной готовности федерального уровня единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС	Утвержден постановлением Правительства РФ N 924 от 03.08.1996 г.
11.	Положение о классификации ЧС природного и техногенного характера	Утверждено постановлением Правительства РФ N 304 от 21.05.2007 г.
12.	Правила государственного учета показателей состояния безопасности дорожного движения органами внутренних дел Российской Федерации	Утверждены постановлением Правительства РФ N 894 от 06.08.1998 г.
13.	Правила дорожного движения	Утверждены постановлением Правительства РФ N 1090 от 23.10.1993 г.
14.	Правила учета дорожно-транспортных происшествий	Утверждены постановлением Правительства РФ N 647 от 29.06.1995 г.
II. Межведомственные нормативные правовые акты		
15.	Примерное Положение о взаимодействии органов управления, подразделений и сил МВД России, МЧС России и Минздрава России, участвующих в ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий	Утверждено заместителями Министров МВД России, МЧС России и Минздрава России
16.	Положение о взаимодействии МЧС России и Минздрава России по предупреждению и ликвидации ЧС	Приложение к приказу МЧС России и Минздрава России

		N 185/94 от 02.04.1997 г.
17.	Руководство по взаимодействию МЧС России и Минобороны России по вопросам предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера	Утверждено 02.07.1995 г. Министром МЧС России, 29.06.1995 г. Министром обороны РФ
18.	Руководство по взаимодействию МЧС России и МПС России по вопросам предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера	Утверждено 09.12.1995 г. первым заместителем Министра МЧС России, 09.12.1995 г. первым заместителем Министра МПС России
19.	Соглашение по взаимодействию МЧС России и ФДС России по вопросам предупреждения и ликвидации ЧС на автомобильных дорогах федерального значения	Утверждено 20.07.1998 г. первым заместителем Директора ФДС, 24.06.1998 г. Министром МЧС России
III. Ведомственные нормативные правовые акты		
20.	Положение о системе этапного оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях	Утверждено приказом Минздрава СССР N 3 от 04.01.1983 г.
21.	Наставление по службе дорожной инспекции и организации движения Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации	Приложение к приказу МВД России N 440 от 8 июня 1999 г.
22.	О совершенствовании скорой медицинской помощи населению Российской Федерации	Приказ Минздрава СССР N 100 от 26.03.1999 г.
23.	Инструкция по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным	Приказ МВД СССР N 181 от 23.09.1985 г.

	транспортом	
24.	Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом	Приказ Минтранса России N 73 от 08.08.1995 г.
25.	Инструкция ЦРБ-353 по организации аварийно-восстановительных работ на железных дорогах РФ	Утверждена 13.12.1995 г. зам. Министра МПС России
26.	Административный регламент Министерства внутренних дел Российской Федерации исполнения государственной функции по контролю и надзору за соблюдением участниками дорожного движения требований в области обеспечения безопасности дорожного движения	Утвержден приказом МВД РФ от 2 марта 2009 г. N 185

Приложение 2.

Инструкция по охране труда при аварийно-спасательных работах по ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий

Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве спасателей оперативной группы, занятой проведением аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий ДТП, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, теоретическую и практическую подготовку, обучение безопасным методам работы и стажировку на рабочем месте, проверку знаний по охране труда, а также прошедшие обучение правилам пожарной безопасности и проверку знаний правил пожарной безопасности в объеме должностных обязанностей.

1.2. При выполнении аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий спасители обязаны:

- знать и соблюдать требования настоящей инструкции;
- заботиться о личной безопасности и личном здоровье;
- выполнять требования пожаро- и взрывобезопасности, знать сигналы оповещения о пожаре, порядок действий при нем, места расположения средств пожаротушения и уметь пользоваться ими;
- знать порядок действий в случае возникновения чрезвычайных происшествий;
- применять безопасные способы выполнения работ.

1.3. Каждый из спасателей оперативной группы должен знать и четко выполнять свои обязанности:

- старший оперативной группы – производит разведку, руководит аварийно-спасательными работами, ведет переговоры с другими службами, обеспечивает безопасность проведения работ;

- спасатель-водитель – подготавливает агрегаты, инструменты и обслуживает гидравлический насос;
- спасатель – стабилизирует транспортное средство, работает с инструментом.

1.4. При выполнении аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий ДТП на спасателей могут воздействовать следующие опасные и вредные факторы:
- разливы горюче-смазочных материалов;
- угроза возникновения пожара;
- разливы перевозимых жидкостей, сильнодействующих ядовитых веществ;
- неустойчивость конструкции аварийного автомобиля;
- разлетающиеся осколки стекла, фрагментов транспортного средства и т.п.
- нервно-психическое и физическое перенапряжение.

1.5. Спасатели оперативной группы, занятой проведением аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий ДТП, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими Нормами выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты (СИЗ), разработанными на основании Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Выдаваемые специальная одежда, специальная обувь и другие СИЗ должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность, иметь сертификат соответствия или декларацию. Средства индивидуальной защиты, на которые не имеется технической документации, а также с истекшим сроком годности к применению не допускаются.

1.6. Требования настоящей инструкции по охране труда являются обязательными для работника. Невыполнение этих требований

рассматривается как нарушение трудовой дисциплины и влечет ответственность согласно действующему законодательству РФ.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Проверить исправность спецодежды, спецобуви и других СИЗ на отсутствие внешних повреждений, надеть исправные СИЗ, соответствующие выполняемой работе, застегнуться, не допуская свободно свисающих концов, обувь застегнуть либо зашнуровать, надеть головной убор. Спецодежда должна быть соответствующего размера, чистой и не стеснять движений.

2.2. Перед началом аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий ДТП необходимо обозначить место проведения работ и оградить рабочие поля на расстоянии не менее 4 метров от места аварии.

2.3. В целях противопожарной безопасности отключить аккумулятор и привести в готовность штатные средства пожаротушения. При необходимости привлекать работников дорожно-патрульной службы (ДПС) полиции для оцепления места ДТП.

2.4. Обеспечить устойчивое положение аварийного транспортного средства.

2.5. Визуально оценить сложившуюся ситуацию:

- характер столкновения (лобовое, боковое, наезд на препятствие и т.д.);
- наличие и состояние пострадавших;
- наличие возможных источников опасности.

2.6. При необходимости организовать дополнительное освещение места аварийно-спасательных работ.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. При проведении работ необходимо располагаться таким образом, чтобы действия спасателя по возможности не мешали проведению других

первоочередных мероприятий (оказание медицинской помощи, ликвидация разлития сильнодействующих ядовитых веществ и т.д.)

3.2. Необходимо помнить, что части автомобиля, металлоконструкций, находящиеся под высоким остаточным напряжением, могут разорваться и отлететь с большой скоростью и на большие расстояния.

3.3. Перед началом выполнения различных операций необходимо заранее о них предупреждать, так как ваши действия могут быть опасными для окружающих

3.4. К работе с аварийно-спасательным инструментом допускаются только лица, прошедшие обучение и имеющие достаточные навыки работы.

3.5. При работе с аварийно-спасательным инструментом необходимо соблюдать следующие правила:

- не находиться между инструментом и объектом резания;
- постоянно контролировать устойчивость транспортного средства;
- по возможности начинить резку под углом 90 град. к отрезаемой детали;
- не препятствовать возможному движению инструмента, не нужно пытаться удержать инструмент в первоначальном положении, так как это может привести к возникновению нежелательных усилий на режущих кромках;
- обязательно следить за работой инструмента и его перемещениями;
- если резак перемещается в направлении, опасном для работающего или других людей, следует немедленно прекратить работу, вернуть его в исходное положение и затем начинать резку под другим углом или переместить процесс резки на другое место;
- резка массивной стали или прутка должна по возможности происходить в специальной выемке лезвий;
- если лезвия отклоняются друг от друга более чем на 1,5 мм, процесс резки должен быть немедленно прекращен, поскольку существует вероятность повреждения лезвий;

- обязательно укреплять крышу или другие части транспортного средства, если разрезаются их опоры;
- особое внимание следует уделять острым краям разрезанного металла, осколкам разбитого автомобильного стекла, поскольку они представляют опасность для пострадавших и спасателей помощь; для защиты пострадавшего следует использовать специальный защитный чехол.

3.6. Необходимо постоянно следить за состоянием инструмента.

3.7. При проведении аварийно-спасательных работ необходимо постоянно контролировать обстановку, состояние пострадавших.

3.8. Во время проведения аварийно-спасательных работ следует быть внимательным, не отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

3.9. Не допускать к своей работе необученных и посторонних лиц.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправностей аварийно-спасательного инструмента немедленно прекратить работу и сообщить старшему оперативной группы.

4.2. При получении травмы при работе с аварийно-спасательным инструментом немедленно сообщить старшему оперативной группы, освободить пострадавшего от травмирующего фактора, соблюдая собственную безопасность, оказать первую помощь, при необходимости вызвать врача.

4.3. При возгорании транспортного средства, горюче-смазочных материалов, перевозимого груза организовать тушение, оповестить соответствующие службы, при необходимости обеспечить зону отторжения.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. Проверить насосную станцию.

5.2. Закрыть резак, расширитель, оставив губки слегка разведенными, сдвинуть штоки гидроцилиндра.
5.3. Осмотреть шланги, закрыть пробками байонетные соединения.
5.4. Очистить аварийно-спасательный инструмент от грязи, протереть чистой ветошью.
5.5. Уложить аварийно-спасательный инструмент на штатные места в оперативной машине.
5.6. По возвращении снять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты и убрать их в установленное место хранения, при необходимости – сдать в стирку, чистку.

Тщательно вымыть руки теплой водой с мылом, принять душ.

Приложение 3.

Виды ГАСИ применяемые при ликвидации последствий ДТП, правила их применения, тактические схемы использования инструмента.

Аварийно-спасательное оборудование

Основные виды ГАСИ применяемые при разборе автомобилей:

1. **Кусачки** используются для разрезания элементов автомобиля и удаления определенных элементов его конструкции. Также резаки могут быть использованы для профильной резки (ослабления конструкции), которая позволяет смещать элементы оборудования автомобиля при работах по сдвигу приборной панели вперед или при подъеме крыши. Есть множество инструментов с различным профилем лезвий для различных работ;
2. **Расширители** имеют три основные функции: расширение, сдавливание и стягивание. Они могут разрушать или сдавливать металлические элементы, создавая слабые и хрупкие точки или зоны для последующего резания, а также позволяют раздвигать элементы в разные стороны. Третья функция выполняется с помощью использования крюковых адаптеров на наконечниках соответствующих инструментов, что позволяет расширителю стягивать элементы, сближая их;
3. **Комбинированный инструмент** – это универсальные рабочие инструменты сочетают резак и расширитель в одном устройстве. Однако, по причине соединения в себе этих функций, снижаются технических характеристик инструмента, связанных с расширением и резанием. Как и в случае расширителей, с этими инструментами могут использоваться тяговые принадлежности и насадки;
4. **Гидравлические цилиндры** - это инструменты, использующиеся для выдавливания фрагментов автомобиля наружу и работы по принципу мощного гидравлического поршня. Некоторые из них имеют телескопическую конструкцию, что дает возможность значительно

увеличить длину хода штоков при малых их габаритах и установке в ограниченных пространствах. Некоторые цилиндры имеют сменные головки, что позволяет использовать дополнительные насадки и для других операций вместе с тяговыми крюками и цепями;

5. **Гидравлические насосы**:
    a. **ручные и ножные гидравлические насосы** они используются главным образом в качестве резервного оборудования, или в тех ситуациях, где бензиновые насосы не могут быть применены);
    b. **легкие гидравлические насосы** – это имеющие небольшую массу, компактные насосы с мотоприводом. Мобильность этих насосов делает их идеальными для использования в удаленных и труднодоступных местах;
    c. **многофункциональные насосы** – это насосы, приводимые в действие бензиновыми, дизельными или электрическими двигателями. Они обеспечивают возможность управления двумя или большим числом различных рабочих инструментов одновременно. Из-за своего веса эти насосы обычно устанавливаются на аварийно-спасательном автомобиле, но также могут и переноситься от указанного автомобиля. Они также снабжаются катушками для шлангов, прикрепленными к корпусу или отдельно пристыкованными;
6. **Рукава-удлинители** предназначены для подсоединения потребителей (ножницы, расширитель, цилиндр и т.д.) к источнику высокого давления (гидростанция, ручной насос) на необходимое расстояние (3, 5, 10, 15 и 25 м.) при проведении спасательных работ:
    a. **катушки-удлинители** ;
    b. **рукава-удлинители** ;
7. **Автономные аварийно-спасательные инструменты** - эти типы аварийно-спасательных инструментов позволяют спасателям работать в удаленных и труднодоступных местах, как, например, ущелья, а также в

ограниченном пространстве. Инструменты имеют различное применение и работают от аккумуляторов или на ручном приводе.

Применение ГАСИ в технологиях деблокирования

Правила применения ГАСИ

Общие правила применения ГАСИ:

1. Запрещается работа с инструментом без средств индивидуальной защиты
2. Поскольку шланги могут быть легко повреждены (перерезаны, подвергнуты воздействию абразивных предметов, высоких температур, химических растворителей и т.д.), при их использовании следует соблюдать особую осторожность. Ни под каким видом не следует пользоваться поврежденными шлангами, подлежат немедленной замене;
3. Не следует использовать шланги для перемещения инструментов или насосов;
4. Не следует наступать на гидравлические шланги;
5. Не допускать скручивания шлангов в спираль или кольцами;
6. Не допускать грубого механического воздействия на инструмент;
7. Фрагменты и части транспортных средств, отскакивающие в процессе резки, должны находиться под постоянным контролем;
8. Инструменты, которые не используются в процессе выполнения текущих работ, должны быть возвращены на отведенное им место и оставлены в «нейтральном» положении;
9. Все носимые и используемые инструменты должны переноситься только за соответствующие рукоятки;
10. Работа с механизированной насосной станцией разрешается только на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении;
11. Во время работы механизированной насосной станцией, запрещается оставлять ее без присмотра;
12. При работе с механизированной насосной станцией не допускать

осушения топливной системы. При заправке станции необходимо соблюдать правила обращения с горючими жидкостями;

13. При пользовании инструментом не следует становиться между этим инструментом и транспортным средством.

Правила применения резаков:

1. Никогда не прикасайтесь руками к лезвиям любого резака;
2. Плоскость резанья кусачек должна быть перпендикулярна к оси перерезаемого объекта;
3. Если резак начинает слишком сильно разворачиваться или чрезмерно вращаться, или если Вы заметили выгибание лезвий, необходимо прекратить резку и установить резак по-новому;
4. При перерезании объектов конечной длины необходимо учитывать возможность их отстрела. Необходимо придерживать свободный конец перерезаемого объекта или закрыть его куском технической ткани или шитом;
5. При работе с кусачками необходимо учитывать, что максимальное усилие реза развивается в прикорневой части лезвий. Обрезаемый материал следует расположить как можно глубже к основанию лезвий резака. Избегайте резку концами лезвий;
6. Не следует выполнять резку через скрытые зоны нагнетания подушек безопасности или другие, представляющие потенциальную опасность области.

Правила применения расширителей:

1. Ни при каких условиях не прикасайтесь руками к рычагам или наконечникам расширителя;
2. Инструмент устанавливается по биссектрисе угла между плоскостями поверхностей на которые приходится усилие, создаваемое инструментом;

3. При подъеме груза под нижний рычаг инструмента необходимо подложить проставку;
4. При подъеме груза не выводить рычаги на максимальные значения;
5. Стараться полностью задействовать поверхность расширяющих наконечников;
6. Если при захвате наконечники начинают проскальзывать, необходимо прекратить выполняемую операцию и привести оборудование в исходное положение;
7. Инструмент необходимо располагать так, чтобы части и фрагменты выдавливались из транспортного средства наружу;
8. После завершения работ с использованием расширителя необходим установить его в «безопасное» положение (рабочие наконечники слегка раскрыты).

Правила применения силовых цилиндров:

1. Гидравлические цилиндры располагаются таким образом, чтобы его управляющая рукоятка была легко доступна, но не препятствовала последующей эвакуации пострадавших;
2. Если в процессе подъема или выдвижения произведена остановка, необходимо обратить особое внимание на ориентацию рукоятки управления перед продолжением прерванной операции. Не следует слишком быстро опускать или сбрасывать давление из силовых цилиндров (особое внимание следует уделять обеим опорным точкам домкрата) силовых цилиндров;
3. При необходимости следует использовать угловую проставку гидравлический цилиндр с целью обеспечения надежной фиксации его опор. Обеспечить надежную стабилизацию объекта под нижней опорной точкой до подачи давления.

Типовые схемы применения ГАСИ

Демонтаж деверей (обеспечения наилучшего ухода за пострадавшими в процессе их эвакуации. Дверной проем может быть использован и для немедленного их освобождения, если необходимо):

1. Попробовать просто открыть дверь;
2. При условии, что есть пространство для установки расширителя, отжимаем дверь либо со стороны петель (петли при этом рвутся, а с замка дверь слетает), либо со стороны замка (в этом случае дверь открывается и висит на петлях, которые рвутся с помощью расширителя);
3. Организация пространства для установки расширителя через крылья ТС: с помощью расширителя сжимаем крыло в вертикальной плоскости, после чего образуется пространство для установки расширителя. Далее действуем по пункту 2 данного списка;
4. Организация пространства для установки расширителя через оконный проем ТС: расширитель устанавливаем вертикально в оконный проем двери и работаем на расширение, в результате образуется пространство для установки расширителя как минимум с одной стороны (этот способ не работает при перерезанных стойках ТС). Далее действуем по пункту 2 данного списка;
5. Организация пространства для установки расширителя через плоскость двери ТС: разводим расширитель так, чтобы его можно было установить сверху на дверь, и сжимаем ее ближе к той части, где хотим получить пространство для расширителя. Далее действуем по пункту 2 данного списка;
6. Организация пространства для установки расширителя через порог ТС: сжимаем расширителем порог. Далее действуем по пункту 2 данного списка.

Демонтаж боковой стороны автомобиля (создание большого проема в боковой стороне автомобиля для оказания помощи пострадавшим или для их немедленной эвакуации, если необходимо. Не рекомендуем использовать

данный метод, если в дальнейшем будет необходимость прибегнуть к отгибу приборной панели):

1. Поочередное удаление дверей и стойки: удаляем двери способами, описанными выше в «Демонтаж дверей», затем перерезаем стойку В под крышей и над порогом;
2. Одновременное удаление всех дверей и стойки:
   - Открываем заднюю дверь ТС;
   - Отрезаем стойку В как можно ближе к верху ТС;
   - Делаем глубокий врез в порог как можно ближе к стойке В;
   - Устанавливаем расширитель между основанием задних сидений и нижней части стойки В. Отжимаем стойку В наружу. Если необходимо инструмент можно переустановить, уперев его в порог. При необходимости остатки материала, связывающего основание стойки с порогом, можно разрезать с помощью резака;
   - С помощью расширителя снимаем переднюю дверь с петель.

Организация третьей двери (создание достаточного проема в боковой стороне двух дверного автомобиля для оказания помощи пострадавшим или для их немедленной эвакуации, если необходимо. Не рекомендуем использовать данный метод, если в дальнейшем будет необходимость прибегнуть к отгибу приборной панели):

- В первую очередь необходимо снять переднюю дверь автомобиля любым из ранее описанных методов;
- Выполнить глубокий рез в основании средней стойки В. При необходимости для облегчения резания следует сначала сдавить эту область с помощью расширителя;
- Если средняя стойка В продолжается до крыши автомобиля, то необходимо обрезать ее в самой верхней ее части;
- Выполнить вертикальный разрез перед задней стойкой С.

- Расположить рабочие наконечники расширителя в основании реза средней стойки В. Раскрыть расширитель и выдавить боковую панель наружу, создавая, таким образом, третью дверь.

Удаление крыши (демонтаж крыши автомобиля с целью обеспечения удобного доступа к пострадавшим и их эвакуации из автомобиля):

1. Полное снятие крыши автомобиля:
   - Разрезать обе передние стойки А;
   - Разрезать лобовое стекло от края до края (если стекло не было удалено ранее), обеспечивая защиту как пострадавшего, так и спасателя от осколков стекла, и стекольной пыли;
   - Разрезать обе средние стойки В;
   - Разрезать обе задние опорные стойки С (убедившись, что отсутствуют любые другие соединительные точки и связи, такие как ремни безопасности или детали пластиковой отделки;
   - Снять крышу с автомобиля и перенести ее на специально выделенную для этой цели площадку;
   - Установить защиты от острых краев и кромок;
2. Откидывание крыши автомобиля вперед:
   - В первую очередь необходимо разрезать опорные стойки В и С. Эту операцию следует выполнять в то время, как другие спасатели поддерживают крышу автомобиля;
   - После размещения необходимой защиты от осколков стекла, сделать профильные надрезы с двух сторон крыши автомобиля непосредственно за лобовым стеклом;
   - Отогнуть крышу и закрепить;
   - Острые углы и кромки должны быть защищены.
3. Откидывание крыши автомобиля вбок:
   - Разрезать верхнюю стойку А;
   - Разрезать лобовое стекло под углом (от места реза стойки А до стыка крыши с противоположной стойкой А) для создания места сгиба.

Необходимо помнить о защите спасателей и пострадавших от стекольной пыли и осколков стекла;

- Разрезать среднюю стойку В ближе к крыше автомобиля;
- Разрезать заднюю стойку С максимально близко к крыше автомобиля;
- Выполнить надрез крыши автомобиля непосредственно над стойками А и С;
- Для создания горизонтальной рабочей платформы следует поставить опорные блоки в тех местах, куда будет положена крыша автомобиля. Медленно и плавно отогнуть крышу автомобиля в направлении вниз, чтобы автомобиль не потерял устойчивости;
- Закрыть все острые поверхности и кромки.

Сдвиг приборной панели (предназначен для облегчения эвакуации пострадавших или получения доступа к их ногам):

- Добавить дополнительные опоры под среднюю стойку В, где будет установлено основание домкрата (домкратов) (рекомендуется использовать опору домкрата для распределения усилий, действующих в его основании);
- Установить цилиндр (цилиндры) в необходимое положение и зафиксируйте его на месте небольшим давлением. Это предотвратит падение приборной панели из-за последующих операций резания. Положение рукоятки управления домкрата должно быть наружу из салона и не вверх;
- Сделать надрезы профилей через основание передних стоек А;
- Теперь, под контролем, можно начать раздвижение домкрата. Необходимо внимательно следить за всеми точками опоры во время этой операции. Не следует забывать о постоянном контроле устойчивости автомобиля, немедленно выполняя все требуемые регулировки. Используйте клиновые блоки в раскрытии профильного надреза.

Доступ к ногам пострадавших (обеспечить лучший доступ к ногам пострадавшего при его высвобождении или оказании первой помощи):

- Сделать два профильных надреза на расстоянии приблизительно 30 см друг от друга в основании передней стойки А;
- Зажать расширителем, вырезанный кусок секции;
- Отогнуть эту секцию наружу с помощью расширителя.

Уход за оборудованием

Для поддержания оборудования в исправном рабочем состоянии необходимо его регулярное техническое обслуживание в соответствии с инструкциями фирмы-изготовителя.

Насосные станции

После каждого использования необходимо выполнить следующие проверки:

1) Визуальная проверка на наличие внешних повреждений;
2) Все уровни жидкости, включая:
    a) Топливо;
    b) Гидравлическая жидкость;
    c) Моторное масло;
3) Установить топливный кран в положение выкл. / закрыто;
4) Разъемы должны быть тщательно промыты, прочищены, и хорошо стыковаться. Очистить и установить на место пылезащитные колпачки.

Шланги

После каждого использования необходимо выполнить следующие проверки:

1) Визуальная проверка на наличие внешних повреждений:

a) Порезы, трещины или любые другие повреждения и дефекты наружной поверхности шланга;
b) Чрезмерные перегибы и изломы;

2) Разъемы должны быть тщательно промыты, прочищены, и хорошо стыковаться. Очистить и установить на место пылезащитные колпачки;
3) Поставить на место пружины противоперегиба;
4) Очистить или смыть со шланга все загрязнения.

Инструменты

После каждого использования необходимо выполнить следующие проверки:

1) Визуальная проверка на наличие внешних повреждений:
   a) Лезвия резаков, наконечники расширителей, головки домкратов;
2) Проверить функционирование рукоятки управления;
3) Гибкие шланги:
   a) Порезы, трещины или любые другие повреждения и дефекты наружной поверхности шланга;
   b) Чрезмерные перегибы и изломы;
4) Разъемы должны быть тщательно промыты, прочищены, и хорошо стыковаться. Очистить и установить на место пылезащитные колпачки;
5) Инструменты хранятся в безопасном положении (не под давлением):
   a) Расширители / Комби-инструменты: рабочие наконечники слегка раскрыты
   b) Цилиндры: штоки необходимо слегка выдвинуть;

      Кусачки: лезвия немного перекрывают друг друга.